

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 25 août 1999 (25.08.99)	Référence du dossier du déposant ou du mandataire
Demande internationale no PCT/FR98/02730	Date de priorité (jour/mois/année) 17 décembre 1997 (17.12.97)
Date du dépôt international (jour/mois/année) 15 décembre 1998 (15.12.98)	
Déposant CHEVREAU, Sylvain etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

☒ dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

14 juillet 1999 (14.07.99)

☐ dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

☐ n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé

R. Forax

no de téléphone: (41-22) 338.83.38



DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITE DE COOPERATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

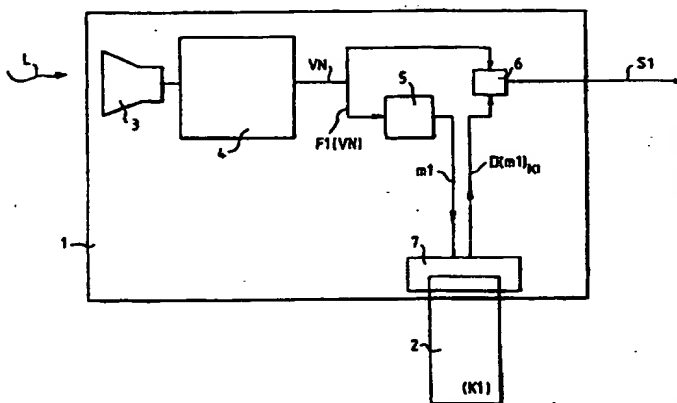
(51) Classification internationale des brevets ⁶ : H04L 9/32	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 99/31844 (43) Date de publication internationale: 24 juin 1999 (24.06.99)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR98/02730 (22) Date de dépôt international: 15 décembre 1998 (15.12.98) (30) Données relatives à la priorité: 97/16008 17 décembre 1997 (17.12.97) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): THOMSON MULTIMEDIA [FR/FR]; 46, quai Alphonse Le Gallo, F-92100 Boulogne Billancourt (FR). (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): CHEVREAU, Sylvain [FR/FR]; Thomson multimédia, 46, quai Alphonse Le Gallo, F-92648 Boulogne Cedex (FR). MEUNIER, Paul-Louis [FR/FR]; Thomson multimédia, 46, quai Alphonse Le Gallo, F-92648 Boulogne Cedex (FR). BOYER, Robert [FR/FR]; Thomson multimédia, 46, quai Alphonse Le Gallo, F-92648 Boulogne Cedex (FR). STARON, Alain [FR/FR]; Thomson multimédia, 46, quai Alphonse Le Gallo, F-92648 Boulogne Cedex (FR). (74) Mandataire: RUELLAN-LEMONNIER, Brigitte; Thomson multimédia, 46, quai Alphonse Le Gallo, F-92648 Boulogne Cedex (FR).	(81) Etats désignés: JP, US, brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale.</i>	

(54) Title: DEVICE FOR AUTHENTICATING DIGITAL IMAGES

(54) Titre: DISPOSITIF D'AUTHENTIFICATION D'IMAGES NUMERIQUES

(57) Abstract

The invention concerns a device for authenticating digital images and a system implementing said method, the system comprising an imaging device— video camera or photographic camera— and a device for processing data derived from the imaging device. The imaging device comprises means for hashing and signing successive fractions of the filmed or photographed signal. The signal derived from the imaging device is constructed by multiplexing the signal in clear and the hashed and signed fractions. The processing device comprises a demultiplexer for separating the hashed and signed data from the decoded signal, means for hashing the signal fractions corresponding to the signal fractions which have been hashed and signed in the imaging device, means for carrying out a public key encryption of the hashed and signed signal fractions, and means for comparing the fractions the hashed signal fractions in the processing device with the data derived from the public key encryption. The signal derived from the comparator enables to indicate whether the digital signals which have been filmed are authentic or forged. The invention is particularly applicable to hand-held television cameras used by professional reporters.



The signal derived from the comparator enables to indicate whether the digital signals which have been filmed are authentic or forged. The invention is particularly applicable to hand-held television cameras used by professional reporters.

(57) Abrégé

L'invention concerne un procédé d'authentification d'images numériques ainsi qu'un système mettant en oeuvre le procédé. Le système mettant en oeuvre le procédé comprend un dispositif de prise de vues— caméra ou appareil photo— et un dispositif de traitement des informations issues du dispositif de prise de vues. Le dispositif de prise de vues comprend des moyens pour hacher et signer des fractions successives du signal filmé ou photographié. Le signal issu du dispositif de prise de vues est construit par multiplexage du signal en clair et des fractions de signal hachées et signées. Le dispositif de traitement comprend un démultiplexeur pour séparer les données hachées et signées du signal en clair, des moyens pour hacher les fractions de signal qui correspondent aux fractions de signal qui ont été hachées et signées dans le dispositif de prise de vues, des moyens pour effectuer un chiffrement à clé publique des fractions de signal hachées et signées, et des moyens pour comparer les fractions de signal hachées dans le dispositif de traitement aux données issues de l'opération de chiffrement à clé publique. Le signal issu du comparateur permet alors d'indiquer si les images numériques qui ont été filmées sont authentiques ou falsifiées. L'invention s'applique plus particulièrement aux caméras de reportage du domaine professionnel.

UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce		de Macédoine	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	ML	Mali	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MN	Mongolie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MR	Mauritanie	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MW	Malawi	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	MX	Mexique	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NE	Niger	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NL	Pays-Bas	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NO	Norvège	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	NZ	Nouvelle-Zélande		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PL	Pologne		
CN	Chine	KZ	Kazakhstan	PT	Portugal		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RO	Roumanie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	RU	Fédération de Russie		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SD	Soudan		
DK	Danemark	LR	Libéria	SE	Suède		
EE	Estonie			SG	Singapour		

533 Rec'd PCT/PTO 09 JUN 2000

DISPOSITIF D'AUTHENTIFICATION D'IMAGES NUMERIQUES

La présente invention concerne un dispositif d'authentification de données numériques.

5 L'invention s'applique plus particulièrement à l'authentification d'images numériques issues d'un appareil de prise de vues tel que, par exemple, une tête de caméra ou un appareil photographique.

Les images numériques sont des images falsifiables. Ainsi en est-il, par exemple, des images numériques constituant un reportage d'actualités
10 ou une émission de télévision, que ces images soient diffusées en direct ou à partir d'une source de données enregistrées.

Les personnes à qui sont transmises des images numériques se trouvent donc dans une situation où l'authenticité des informations qu'elles reçoivent n'est pas garantie. Cet inconvénient est d'autant plus important
15 que se multiplient les sources d'informations telles que, par exemple, les sources d'informations provenant de journalistes communément appelés journalistes "free-lances". Pour éviter cet inconvénient, on a proposé, notamment dans le brevet US 5,499,294, des procédés d'authentification d'images numériques. Ces procédés permettent d'authentifier l'appareil de
20 prises de vues lui-même mais pas le journaliste ou le caméraman.

L'invention a pour but de remédier à cet inconvénient.

La présente invention concerne un dispositif pour authentifier la prise de vues d'images constituées de données numériques comprenant un
25 appareil de prise de vues et un élément de sécurité réalisant la signature d'au moins une partie des données numériques, caractérisé en ce que l'élément de sécurité est un élément détachable comprenant un circuit de déchiffrement à clé secrète K1, cet élément étant connecté à l'appareil de prise de vues par un circuit d'interface prévu dans l'appareil de prise de
30 vues.

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture d'un mode de réalisation préférentiel fait en référence aux figures ci-annexées parmi lesquelles :

- la figure 1 représente un premier dispositif de prise de vues permettant l'authentification d'images numériques selon le mode de réalisation préférentiel de l'invention ;

5 - la figure 2 représente un deuxième dispositif de prise de vues permettant l'authentification d'images numériques selon le mode de réalisation préférentiel de l'invention ;

- la figure 3 représente, selon l'invention, un dispositif d'authentification d'images numériques issues d'un dispositif de prise de vues tel que celui représenté en figure 1 ou en figure 2.

10 Sur toutes les figures, les mêmes repères désignent les mêmes éléments.

La figure 1 représente un premier dispositif de prise de vues permettant l'authentification d'images numériques selon le mode de
15 réalisation préférentiel de l'invention.

Le dispositif de prise de vues est constitué d'un appareil de prise de vues 1 et d'un élément de sécurité détachable 2. L'appareil de prise de vues 1 peut être, par exemple, une tête de caméra ou un appareil photographique. Selon le mode de réalisation préférentiel de l'invention,
20 l'élément de sécurité détachable est une carte à puce.

L'appareil de prise de vues 1 comprend un objectif 3, un bloc 4 de circuits de traitement du signal issu de l'objectif 3, un circuit de hachage 5, un multiplexeur 6 et un circuit 7 d'interface avec la carte à puce.

25 De façon connue en soi, l'objectif 3 et le bloc 4 de circuits de traitement permettent de transformer un signal lumineux L en un signal numérique VN.

Selon l'invention, une fraction $F1(VN)$ du signal numérique VN est prélevée, préférentiellement de façon régulière, en sortie du bloc 4. Chaque fraction $F1(VN)$ prélevée est transmise au circuit de hachage 5. Le circuit 5
30 peut être un circuit électronique ou un élément logiciel. A titre d'exemples non limitatifs, la fraction $F1(VN)$ du signal numérique VN peut être composée des lignes paires ou impaires d'une même image ou des données relatives à la composante de luminance d'une même image. La fraction $F1(VN)$ peut également être constituée de plusieurs trames prélevées à

intervalles de temps réguliers dans le cas d'une tête de caméra ou image par image dans le cas d'un appareil photo. De façon générale, la donnée $F1(VN)$ est composée de données significatives d'une image.

Le résultat $m1$ issu de la fonction de hachage du signal $F1(VN)$ est transmis au circuit d'interface 7. La donnée $m1$ comprend, par exemple, quelques dizaines de bits.

Le circuit d'interface 7 permet le transfert bidirectionnel de données entre l'appareil 1 et la carte à puce 2. De façon préférentielle, le circuit 7 est un circuit d'interface série bidirectionnel au standard ISO-7816.

La carte à puce contient un circuit de déchiffrement (non représenté sur la figure) ainsi qu'une clé secrète $K1$. De façon préférentielle, la clé $K1$ est stockée dans une mémoire programmable contenue dans la carte 2. Sous l'action de la clé $K1$, les données $m1$ successives transmises à la carte 2 sont déchiffrées par le circuit de déchiffrement de façon à constituer une suite de données $D(m1)_{K1}$. Chaque donnée $D(m1)_{K1}$ constitue la signature de la donnée $m1$ et donc de la fraction $F1(VN)$ d'où est issue la donnée $m1$.

Par l'intermédiaire du circuit d'interface 7, les données $D(m1)_{K1}$ sont transmises de la carte à puce 2 vers une première entrée du multiplexeur 6 qui reçoit, par ailleurs, le signal numérique VN sur une deuxième de ses entrées.

Le signal $S1$ issu du multiplexeur 6 est alors composé des données numériques VN et des données $D(m1)_{K1}$. De façon préférentielle, chaque donnée $D(m1)_{K1}$ est insérée dans un en-tête associé à la fraction de donnée $F1(VN)$ qui lui correspond. Selon un autre mode de réalisation de l'invention, les données $D(m1)_{K1}$ sont substituées à certaines des données VN qui sont alors perdues.

La figure 2 représente un deuxième dispositif de prise de vues permettant l'authentification d'images numériques selon le mode de réalisation préférentiel de l'invention.

Le dispositif de prise de vues est constitué d'un appareil de prise de vues 8 et d'un élément de sécurité détachable 9, par exemple, une carte à puce. L'appareil 8 peut être, par exemple, une tête de caméra ou un

appareil photographique. L'appareil 8 contient les mêmes circuits que l'appareil 1 décrit à la figure 1 à l'exception du circuit de hachage 5.

Selon le mode de réalisation de la figure 2, la fonction de hachage est réalisée dans la carte à puce 9. Il s'ensuit que la fraction $F1(VN)$ du signal numérique VN est transmise à la carte à puce 9.

De même que mentionné ci-dessus, le hachage de la donnée $F1(VN)$ génère une donnée $m1$ qui, déchiffrée, génère une donnée $D(m1)_{K1}$. Par l'intermédiaire du circuit d'interface 7 les données successives $D(m1)_{K1}$ sont transmises de la carte à puce 9 vers le multiplexeur 6. Le signal $S1$ issu de l'appareil de prise de vues 8 est alors généré comme mentionné précédemment.

Un dispositif de prise de vues selon l'invention fonctionne avec des clés de déchiffrement $K1$ ayant des valeurs différentes. Une même clé $K1$ peut alors être propre à une seule personne ou à un ensemble de personnes constituant, par exemple, un groupement de journalistes. Il s'ensuit qu'un avantage de l'invention est de garantir la provenance des images authentifiées.

Conformément à l'invention, la carte à puce assure une fonction de clé personnelle dont la clé est secrète. D'autre part, l'utilisation d'une carte à puce implique que soit mis en oeuvre un processus d'identification mutuelle entre la carte à puce et le dispositif récepteur de la carte à puce, à savoir l'appareil de prise de vues. Il s'ensuit que le niveau de sécurité relatif aux différentes étapes mises en oeuvre dans la carte à puce et le dispositif de prise de vues est un niveau de sécurité élevé.

La figure 3 représente, selon l'invention, un dispositif d'authentification d'images numériques issues d'un dispositif de prise de vues tel que celui représenté en figure 1 ou en figure 2.

Le dispositif 10 d'authentification d'images numériques comprend un démultiplexeur 11, un circuit 12 de chiffrement à clé publique $K2$, un circuit 13 de hachage et un comparateur 14. Le démultiplexeur 11 reçoit sur son entrée un signal $S1$ tel que celui mentionné aux figures 1 et 2. Le signal $S1$ provient soit d'un dispositif de prise de vues tel que celui décrit aux

figures 1 et 2, soit d'une source de données enregistrées telle que, par exemple, une bande magnétique, un disque vidéo numérique ou encore une disquette.

Le démultiplexeur 11 a pour fonction de séparer les données
5 $D(m1)_{K1}$ des données numériques VN. Les données $D(m1)_{K1}$ sont transmises au circuit 12 de chiffrement à clé publique K2.

L'opération de chiffrement à clé publique K2 d'une donnée $D(m1)_{K1}$ conduit à calculer une donnée chiffrée $C(D(m1)_{K1})_{K2}$.

Selon l'invention, des fractions $F2(VN)$ du signal numérique VN
10 sont prélevées en sortie du démultiplexeur 11. Le prélèvement des fractions $F2(VN)$ s'effectue à l'image du prélèvement des fractions $F1(VN)$. Ainsi, chaque fraction $F2(VN)$ correspond-elle à une fraction $F1(VN)$ et les données qui sont contenues dans la fraction $F2(VN)$ qui correspond à la fraction $F1(VN)$ sont des données de même type que les données contenues dans la
15 fraction $F1(VN)$. Par "données de même type", il faut entendre que les données qui constituent la fraction $F2(VN)$ sont des données a priori identiques aux données qui constituent la fraction $F1(VN)$ qui lui correspond : les données sont identiques si la fraction $F1(VN)$ n'a pas été falsifiée et différentes, en tout ou partie, si la fraction $F1(VN)$ a été falsifiée.

Dans tous les cas, les données contenues dans une fraction
20 $F2(VN)$ représentent le même signal que les données contenues dans la fraction $F1(VN)$ qui lui correspond. Ainsi, par exemple, si les données contenues dans une fraction $F1(VN)$ sont constituées des lignes paires d'une image, les données contenues dans la fraction $F2(VN)$ qui correspond à la
25 fraction $F1(VN)$ sont-elles constituées des lignes paires de la même image.

Le circuit 13 opère le hachage des données contenues dans les fractions $F2(VN)$. L'opération de hachage effectuée par le circuit 13 est identique à celle effectuée par le circuit 5. Il s'ensuit que la donnée m2 qui est associée à une fraction $F2(VN)$ correspondant à une fraction $F1(VN)$ est
30 identique à la donnée m1 qui est associée à la fraction $F1(VN)$ si la fraction $F1(VN)$ n'a pas été falsifiée. La donnée m2 issue du circuit 13 et la donnée $C(D(m1)_{K1})_{K2}$ sont transmises au comparateur 14.

Le signal S3 issu du comparateur 14 permet alors d'indiquer si les données numériques VN sont des données authentiques ou des données

falsifiées : ce sont des données pouvant être considérées comme authentiques si chaque donnée m_2 est égale à la donnée $C(D(m_1)_{K_1})_{K_2}$ qui lui correspond, ce sont des données dont on sait qu'elles ont été falsifiées si au moins une donnée m_2 est différente de la donnée $C(D(m_1)_{K_1})_{K_2}$ qui lui correspond.

5 Selon l'invention, le dispositif 10 d'authentification d'images peut être intégré dans une unité de contrôle recevant des images filmées par une tête de caméra.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour authentifier la prise de vues d'images constituées de données numériques comprenant un appareil de prise de vues et un élément de sécurité réalisant la signature d'au moins une partie des données numériques, caractérisé en ce que l'élément de sécurité est un élément détachable comprenant un circuit de déchiffrement à clé secrète K_1 , cet élément étant connecté à l'appareil de prise de vues par un circuit d'interface prévu dans l'appareil de prise de vues.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément détachable intègre un circuit de hachage.
3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'élément détachable est une carte à puce.
4. Dispositif selon les revendications 1 et 3, caractérisé en ce que l'appareil (1) de prise de vues comporte de plus un circuit de multiplexage (6) et un circuit de hachage (5) d'au moins une première fraction ($F_1(VN)$) des données numériques de façon à générer une première donnée hachée (m_1), le circuit de déchiffrement à clé secrète K_1 de la carte à puce (2) réalisant le déchiffrement de la première donnée hachée (m_1) de façon à générer une signature ($D(m_1)_{K_1}$) de la première donnée hachée (m_1), la signature ($D(m_1)_{K_1}$) et les données numériques (VN) étant transmises au circuit de multiplexage (6) de façon à constituer un signal multiplexé (S_1).
5. Dispositif selon les revendications 2 et 3, caractérisé en ce que l'appareil (1) de prise de vues comporte de plus un circuit de multiplexage (6), un circuit de hachage de la carte à puce réalisant le hachage d'au moins une première fraction ($F_1(VN)$) des données numériques provenant de l'appareil de prise de vues (8) de façon à générer une première donnée hachée (m_1) et la première donnée hachée (m_1) est déchiffrée dans le circuit de déchiffrement de façon à générer une signature ($D(m_1)_{K_1}$) de la première donnée hachée (m_1), la signature ($D(m_1)_{K_1}$) issue de la carte à puce et les

données numériques (VN) étant transmises au circuit de multiplexage (6) de façon à constituer un signal multiplexé (S1).

5 6. Dispositif selon les revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'appareil (1, 8) de prise de vues est une tête de caméra.

7. Dispositif selon les revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'appareil (1, 8) de prise de vues est un appareil photographique.

10 8. Dispositif pour authentifier des données numériques issues d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comprend un démultiplexeur (11) pour séparer les données numériques (VN) et la signature $(D(m1)_{K1})$, un circuit de chiffrement à clé publique K2 pour calculer une donnée chiffrée $(C(D(m1)_{K1})_{K2})$ à partir de la signature
15 $(D(m1)_{K1})$, un circuit de hachage (13) d'au moins une deuxième fraction $(F2(VN))$ des données numériques (VN) issues du démultiplexeur (11) de façon à générer une deuxième donnée hachée (m2), un circuit de comparaison (14) pour comparer la donnée chiffrée $(C(D(m1)_{K1})_{K2})$ avec la
20 deuxième donnée hachée (m2) de façon à constituer un signal (S3) permettant de vérifier l'authenticité des données numériques.

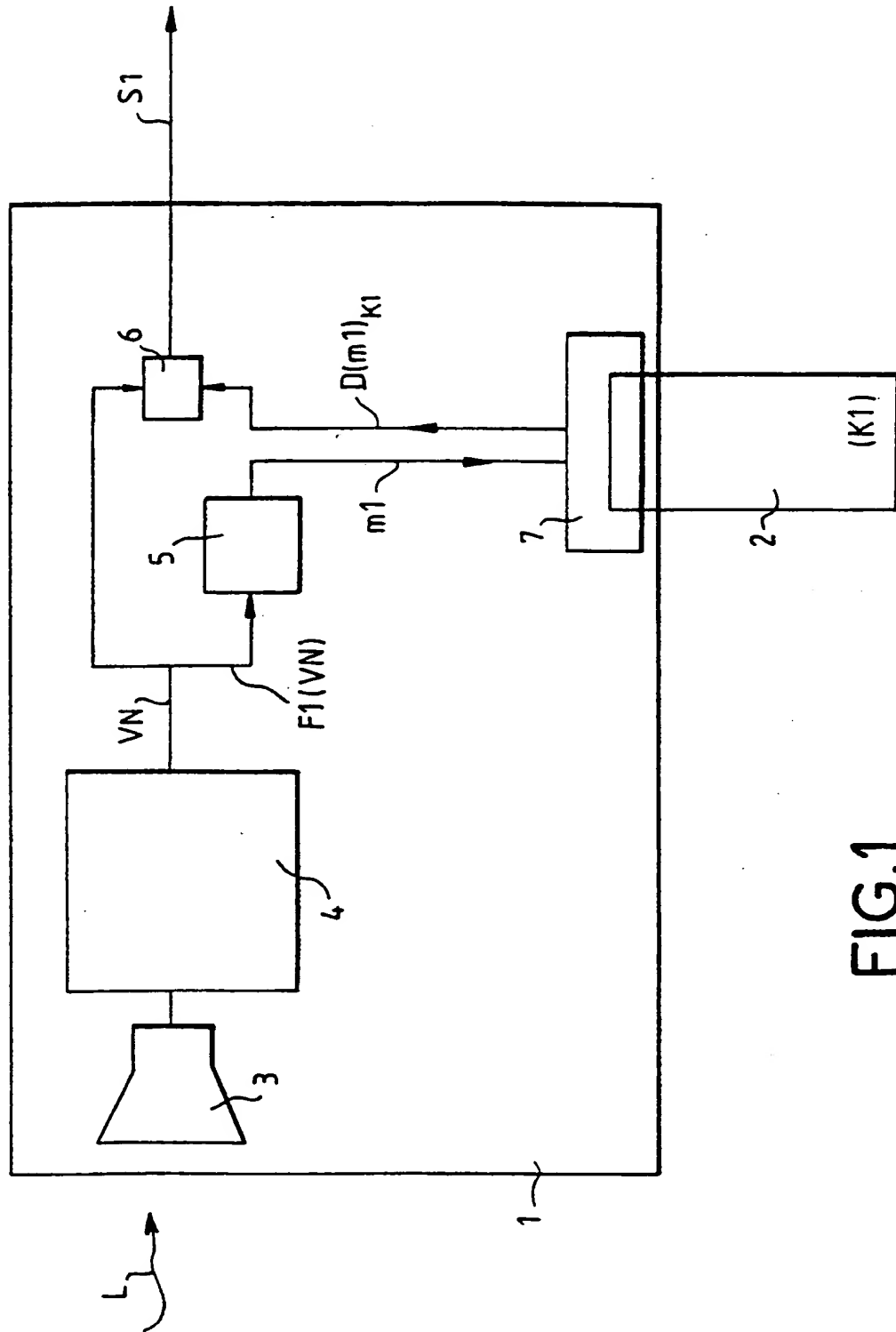


FIG.1

533 Rec'd PCT/PTO 09 JUN 2000

THIS PAGE BLANK (USPTO)

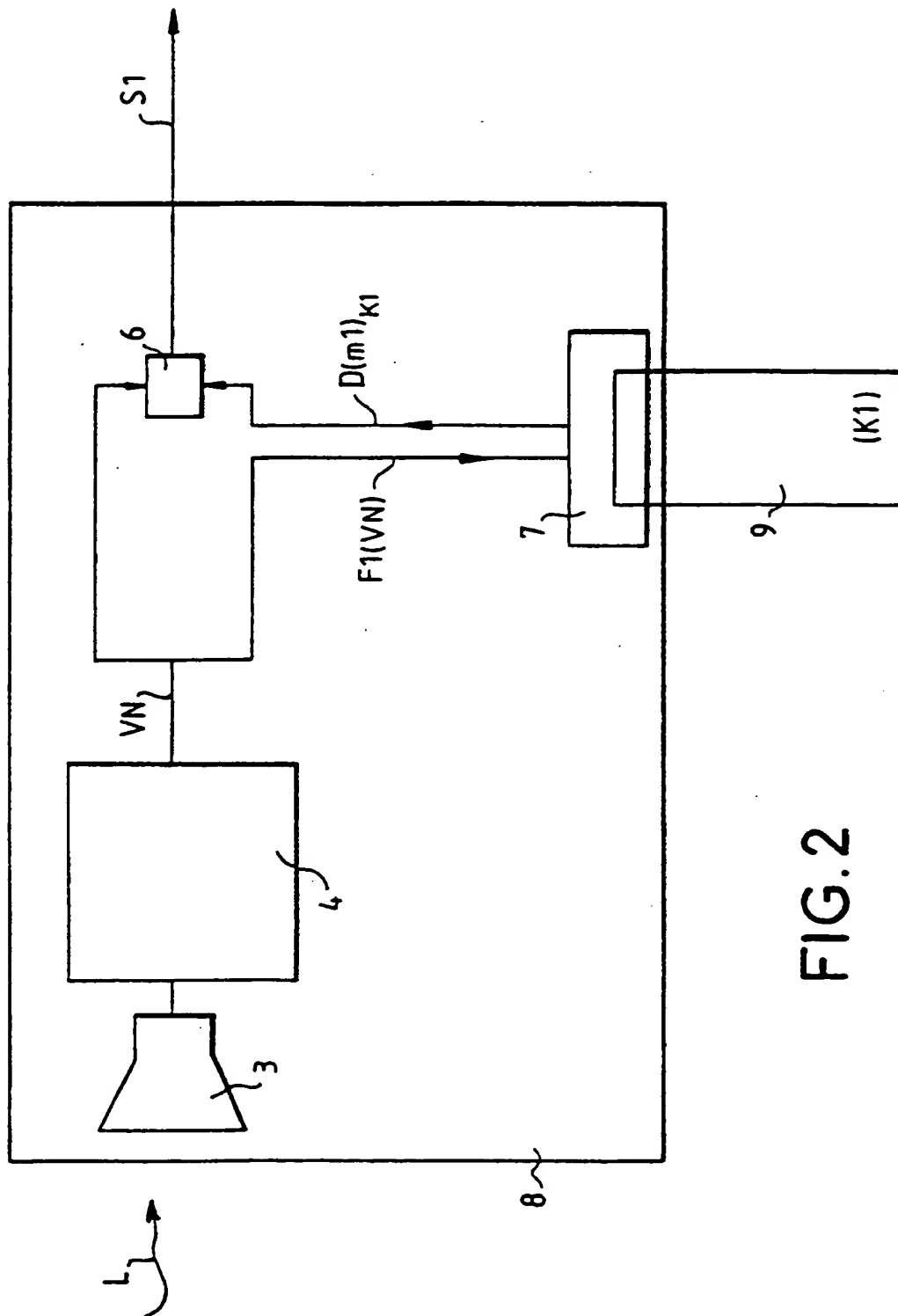


FIG. 2

533 Rec'd PCT/PTO 09 JUN 2000

THIS PAGE BLANK (USPTO)

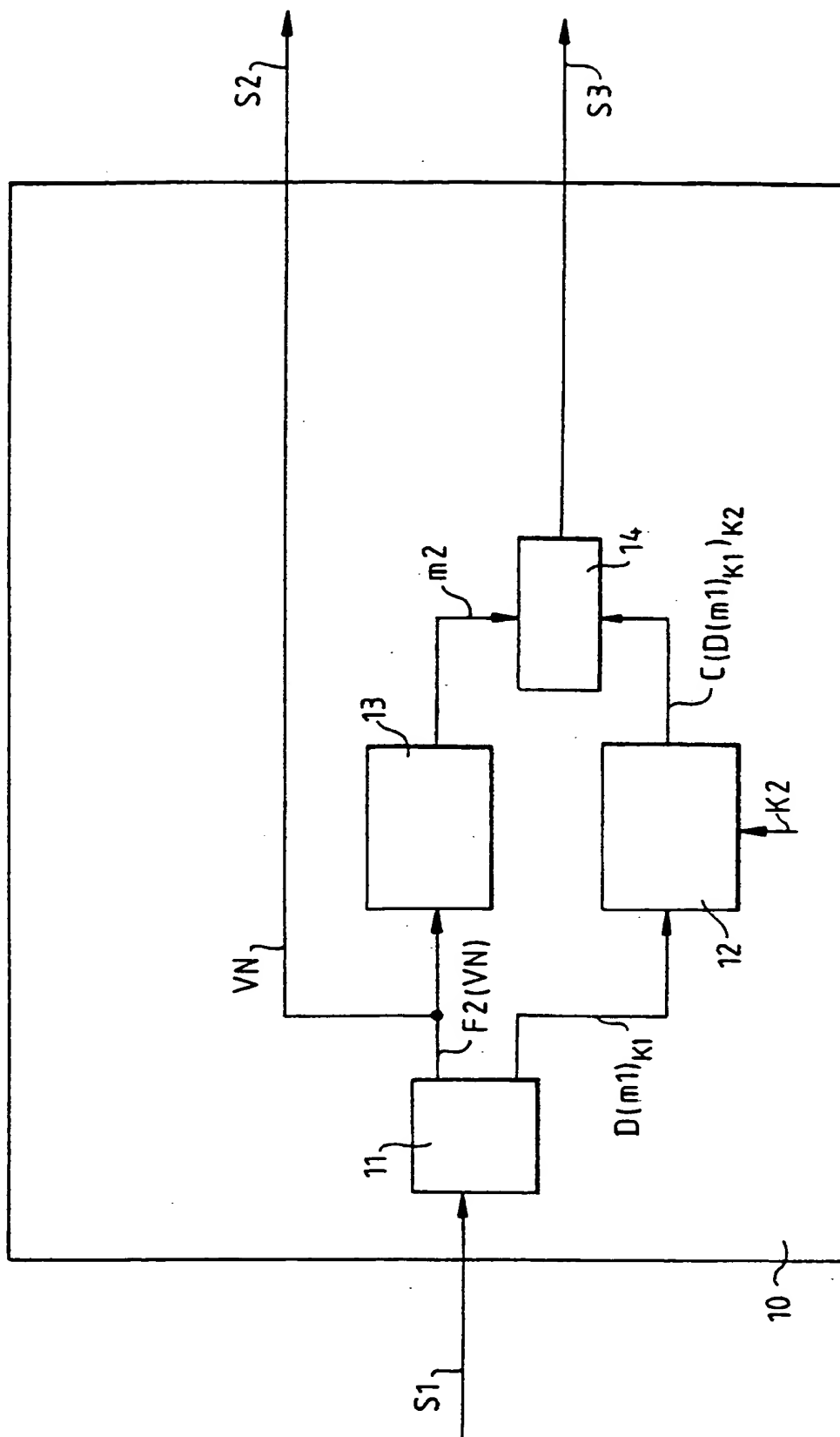


FIG.3

533 Rec PCT/PTO 09 JUN 2000

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern al Application No
PCT/FR 98/02730

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 H04L9/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 H04L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 499 294 A (FRIEDMAN GARY L) 12 March 1996 cited in the application see column 3, line 1 - line 6 see column 7, line 6 - line 10 see column 8, line 46 - column 9, line 6 see column 5, line 49 - column 6, line 42 see column 3, line 26 - line 34 see column 4, line 26 - line 54	1,6,7
A	EP 0 383 985 A (SCHNORR) 29 August 1990 see page 4, line 54 - page 5, line 21; claim 3	3

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"G" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 March 1999

Date of mailing of the international search report

23/03/1999

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Holper, G

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern: al Application No

PCT/FR 98/02730

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>EP 0 752 786 A (THOMSON CONSUMER ELECTRONICS) 8 January 1997 see page 2, line 28 - line 30 see page 5, line 20 - line 29 see page 6, line 29 - page 7, line 1; figure 7</p> <p style="text-align: center;">-----</p>	1,3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 98/02730

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5499294	A	12-03-1996	NONE	
EP 383985	A	29-08-1990	AT 106643 T	15-06-1994
			DE 59005851 D	07-07-1994
			EP 0384475 A	29-08-1990
			ES 2054120 T	01-08-1994
			JP 2666191 B	22-10-1997
			JP 3001629 A	08-01-1991
			US 4995082 A	19-02-1991
EP 752786	A	08-01-1997	US 5625693 A	29-04-1997
			BR 9602980 A	06-01-1998
			CN 1146122 A	26-03-1997
			JP 9121340 A	06-05-1997

THIS PAGE BLANK (USPTO)

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 98/02730

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 H04L9/32

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 H04L

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 499 294 A (FRIEDMAN GARY L) 12 mars 1996 cité dans la demande voir colonne 3, ligne 1 - ligne 6 voir colonne 7, ligne 6 - ligne 10 voir colonne 8, ligne 46 - colonne 9, ligne 6 voir colonne 5, ligne 49 - colonne 6, ligne 42 voir colonne 3, ligne 26 - ligne 34 voir colonne 4, ligne 26 - ligne 54 ---	1,6,7
A	EP 0 383 985 A (SCHNORR) 29 août 1990 voir page 4, ligne 54 - page 5, ligne 21; revendication 3 --- -/-	3



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

16 mars 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

23/03/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Holper, G

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR 98/02730

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	<p>EP 0 752 786 A (THOMSON CONSUMER ELECTRONICS) 8 janvier 1997 voir page 2, ligne 28 - ligne 30 voir page 5, ligne 20 - ligne 29 voir page 6, ligne 29 - page 7, ligne 1; figure 7</p> <p>-----</p>	1,3

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

PCT/FR 98/02730

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5499294 A	12-03-1996	AUCUN	
EP 383985 A	29-08-1990	AT 106643 T	15-06-1994
		DE 59005851 D	07-07-1994
		EP 0384475 A	29-08-1990
		ES 2054120 T	01-08-1994
		JP 2666191 B	22-10-1997
		JP 3001629 A	08-01-1991
		US 4995082 A	19-02-1991
EP 752786 A	08-01-1997	US 5625693 A	29-04-1997
		BR 9602980 A	06-01-1998
		CN 1146122 A	26-03-1997
		JP 9121340 A	06-05-1997

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après	
Demande internationale n°	Date du dépôt international (jour/mois/année)	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année))
PCT/FR 98/ 02730	15/12/1998	17/12/1997
Déposant		
THOMSON MULTIMEDIA et al.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 3 feuilles.



Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.



la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

- b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :



contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.



déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.



remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.



remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.



La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.



La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐

Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐

Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le titre,



le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.



Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'abrégé,



le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant



le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrégé est la Figure n°



suggérée par le déposant.



parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.



parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

1 _____
☐ Aucune des figures n'est à publier.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

09/581332

PCT

**NOTIFICATION DU NUMERO DE LA DEMANDE
INTERNATIONALE ET DE LA DATE DU DEPOT
INTERNATIONAL**

(règle 20.5.c) du PCT)

Expéditeur : L'OFFICE RECEPTEUR

Destinataire :

Madame Brigitte RUELLAN-LEMONNIER

Thomson Multimedia

46, Quai A. Le Gallo

92648 Boulogne Cedex

<i>Demande internationale n°</i> PCT/FR98/02730
<i>Date du dépôt international (jour/mois/année)</i> (15/12/1998) 15 DÉCEMBRE 1998
<i>Date de priorité (jour/mois/année)</i> (17/12/1997) 17 DÉCEMBRE 1997

<i>Référence du dossier du déposant ou du mandataire</i>	<i>Date d'expédition (jour/mois/année)</i> (05/01/1999) 05 JANVIER 1999	NOTIFICATION IMPORTANTE
<i>Déposant</i> THOMSON multimédia		
<i>Titre de l'invention</i> DISPOSITIF D'AUTHENTIFICATION D'IMAGES NUMERIQUES		

- Il est notifié au déposant que le numéro de demande internationale et la date de dépôt international indiqués plus haut ont été attribués à la demande internationale.
- Il est également notifié au déposant que l'exemplaire original de la demande internationale
 - ☒ a été transmis au Bureau international le **(05/01/99) 05 jan 99**
 - ☐ n'a pas encore été transmis au Bureau international pour la raison indiquée ci-dessous et une copie de la présente notification a été envoyée au Bureau international* :
 - ☐ parce que l'autorisation relative à la défense nationale n'a pas encore été obtenue.
 - ☐ parce que (*explication*) :

* le Bureau international surveille la transmission de l'exemplaire original par l'office récepteur et en notifiera la réception au déposant (au moyen du formulaire PCT/IB/301). Au cas où l'exemplaire original ne lui serait pas parvenu à l'expiration d'un délai de 14 mois à compter de la date de priorité, le Bureau international en aviserait le déposant (règle 22.1.c)).

Nom et adresse postale de l'office récepteur Institut National de la Propriété Industrielle 26 bis, rue de Saint-Petersbourg - 75800 Paris Cedex 08 Télécopie : 01.42.94.27.99	Affaire suivie par : Catherine ABAD Téléphone : 01.53.04.53.36
--	---

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT**REQUETE**

Le soussigné requiert que la présente demande internationale soit traitée conformément au Traité de Coopération en matière de brevets.

Demande internationale n°

00/581332

Date du dépôt international

Nom de l'office récepteur et "Demande internationale PCT"

Référence du dossier du déposant ou du mandataire (facultatif)
(12 caractères au maximum)**Cadre n° I TITRE DE L'INVENTION**
DISPOSITIF D'AUTHENTIFICATION D'IMAGES NUMERIQUES**Cadre n° II DEPOSANT**

Nom et adresse: (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)

THOMSON multimédia

46 Quai Alphonse Le Gallo
92100 BOULOGNE BILLANCOURT☐ Cette personne est aussi inventeur.n° de téléphone
01 41 86 50 00n° de télécopieur
01 41 86 56 33

n° de téléimprimeur

Nationalité (nom de l'Etat):

FRANCE

Domicile (nom de l'Etat):

FRANCE

Cette personne est déposant pour:

☐ tous les Etats désignés☒ tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique☐ les Etats-Unis d'Amérique seulement☐ les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire**Cadre n° III AUTRE(S) DEPOSANT(S) OU (AUTRE(S)) INVENTEUR(S)**

Nom et adresse: (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)

CHEVREAU Sylvain
THOMSON multimédia
46 Quai Alphonse Le Gallo
92648 BOULOGNE cedex

Cette personne est:

☐ déposant seulement☒ déposant et inventeur☐ inventeur seulement
(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

Nationalité (nom de l'Etat):

FRANCE

Domicile (nom de l'Etat):

FRANCE

Cette personne est déposant pour:

☐ tous les Etats désignés☐ tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique☒ les Etats-Unis d'Amérique seulement☐ les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire☐ D'autres déposants ou inventeurs sont indiqués sur une feuille annexe.**Cadre n° IV MANDATAIRE OU REPRESENTANT COMMUN; OU ADRESSE POUR LA CORRESPONDANCE**

La personne dont l'identité est donnée ci-dessous est/a été désignée pour agir au nom du ou des déposants auprès des autorités internationales compétentes, comme:

☒ mandataire☐ représentant commun

Nom et adresse: (Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale, désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)

Brigitte RUELLAN-LEMONNIER
THOMSON multimédia46 Quai Alphonse Le Gallo
92648 BOULOGNE cedexn° de téléphone
01 41 86 52 77n° de télécopieur
01 41 86 56 33

n° de téléimprimeur

☐ Cocher cette case lorsque aucun mandataire ni représentant commun n'est/n'a été désigné et que l'espace ci-dessus est utilisé pour indiquer une adresse spéciale à laquelle la correspondance doit être envoyée.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Suite du cadre n° III AUTRES DÉPOSANTS OU (AUTRES) INVENTEURS

Si aucun des sous-cadres suivants ne sont utilisés, la présente feuille ne doit pas être incluse dans la requête.

Nom et adresse : *(Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)*

MEUNIER Paul-Louis
THOMSON multimédia
46 Quai Alphonse Le Gallo
92648 BOULOGNE cedex

Cette personne est :

- ☐ déposant seulement
☒ déposant et inventeur
☐ inventeur seulement
(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

Nationalité (nom de l'Etat) :
FRANCE

Domicile (nom de l'Etat) :
FRANCE

Cette personne est déposant pour : ☐ tous les Etats désignés ☐ tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique ☒ les Etats-Unis d'Amérique seulement ☐ les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire

Nom et adresse : *(Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)*

BOYER Robert
THOMSON multimédia
46 Quai Alphonse Le Gallo
92648 BOULOGNE cedex

Cette personne est :

- ☐ déposant seulement
☒ déposant et inventeur
☐ inventeur seulement
(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

Nationalité (nom de l'Etat) :
FRANCE

Domicile (nom de l'Etat) :
FRANCE

Cette personne est déposant pour : ☐ tous les Etats désignés ☐ tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique ☒ les Etats-Unis d'Amérique seulement ☐ les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire

Nom et adresse : *(Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)*

STARON Alain
THOMSON multimédia
46 Quai Alphonse Le Gallo
92648 BOULOGNE cedex

Cette personne est :

- ☐ déposant seulement
☒ déposant et inventeur
☐ inventeur seulement
(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

Nationalité (nom de l'Etat) :
FRANCE

Domicile (nom de l'Etat) :
FRANCE

Cette personne est déposant pour : ☐ tous les Etats désignés ☐ tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique ☒ les Etats-Unis d'Amérique seulement ☐ les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire

Nom et adresse : *(Nom de famille suivi du prénom; pour une personne morale désignation officielle complète. L'adresse doit comprendre le code postal et le nom du pays.)*

Cette personne est :

- ☐ déposant seulement
☐ déposant et inventeur
☐ inventeur seulement
(Si cette case est cochée, ne pas remplir la suite.)

Nationalité (nom de l'Etat) :

Domicile (nom de l'Etat) :

Cette personne est déposant pour : ☐ tous les Etats désignés ☐ tous les Etats désignés sauf les Etats-Unis d'Amérique ☐ les Etats-Unis d'Amérique seulement ☐ les Etats indiqués dans le cadre supplémentaire

☐ D'autres déposants ou inventeurs sont indiqués sur une autre feuille annexe.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Cadre n° V

DESIGNATION D'ETATS

Les désignations suivantes sont faites conformément à la règle 4.9.a) (cocher les cases appropriées; une au moins doit l'être).

Brevet régional

- ☐ AP Brevet ARIPO : KE Kenya, LS Lesotho, MW Malawi, SD Soudan, SZ Swaziland, UG Ouganda et tout autre Etat qui est un Etat contractant du Protocole de Harare et du PCT
- ☐ EA Brevet eurasién : AZ Azerbaïdjan, BY Bélarus, KZ Kazakhstan, RU Fédération de Russie, TJ Tadjikistan, TM Turkménistan, et tout autre Etat qui est un Etat contractant de la Convention sur le brevet eurasién et du PCT.
- ☒ EP Brevet européen : AT Autriche, BE Belgique, CH et LI Suisse et Liechtenstein, DE Allemagne, DK Danemark, ES Espagne, FR France, GB Royaume-Uni, GR Grèce, IE Irlande, IT Italie, LU Luxembourg, MC Monaco, NL Pays-Bas, PT Portugal, SE Suède et tout autre Etat qui est un Etat contractant de la Convention sur le brevet européen et du PCT
- ☐ OA Brevet OAPI : BF Burkina Faso, BJ Bénin, CF République centrafricaine, CG Congo, CI Côte d'Ivoire, CM Cameroun, GA Gabon, GN Guinée, ML Mali, MR Mauritanie, NE Niger, SN Sénégal, TD Tchad, TG Togo et tout autre Etat qui est un Etat membre de l'OAPI et un Etat contractant du PCT (si une autre forme de protection ou de traitement est souhaitée, le préciser sur la ligne pointillée)

Brevet national (si une autre forme de protection ou de traitement est souhaitée, le préciser sur la ligne pointillée) :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> AL Albanie | <input type="checkbox"/> MD République de Moldova |
| <input type="checkbox"/> AM Arménie | <input type="checkbox"/> MG Madagascar |
| <input type="checkbox"/> AT Autriche | <input type="checkbox"/> MK Ex-République yougoslave de Macédoine |
| <input type="checkbox"/> AU Australien | <input type="checkbox"/> MN Mongolie |
| <input type="checkbox"/> AZ Azerbaïdjan | <input type="checkbox"/> MW Malawi |
| <input type="checkbox"/> BB Barbade | <input type="checkbox"/> MX Mexique |
| <input type="checkbox"/> BG Bulgarie | <input type="checkbox"/> NO Norvège |
| <input type="checkbox"/> BR Brésil | <input type="checkbox"/> NZ Nouvelle-Zélande |
| <input type="checkbox"/> BY Bélarus | <input type="checkbox"/> PL Pologne |
| <input type="checkbox"/> CA Canada | <input type="checkbox"/> PT Portugal |
| <input type="checkbox"/> CH et LI Suisse et Liechtenstein | <input type="checkbox"/> RO Roumanie |
| <input type="checkbox"/> CN Chine | <input type="checkbox"/> RU Fédération de Russie |
| <input type="checkbox"/> CZ République tchèque | <input type="checkbox"/> SD Soudan |
| <input type="checkbox"/> DE Allemagne | <input type="checkbox"/> SE Suède |
| <input type="checkbox"/> DK Danemark | <input type="checkbox"/> SG Singapour |
| <input type="checkbox"/> EE Estonie | <input type="checkbox"/> SI Slovénie |
| <input type="checkbox"/> ES Espagne | <input type="checkbox"/> SK |
| <input type="checkbox"/> FI Finlande | <input type="checkbox"/> TJ Tadjikistan |
| <input type="checkbox"/> GB Royaume-Uni | <input type="checkbox"/> TM Turkménistan |
| <input type="checkbox"/> GE Géorgien | <input type="checkbox"/> TR Turquie |
| <input type="checkbox"/> HU Hongrie | <input type="checkbox"/> TT Trinité-et-Tobago |
| <input type="checkbox"/> IS Islande | <input type="checkbox"/> UA Ukraine |
| <input checked="" type="checkbox"/> JP Japon | <input type="checkbox"/> UG Ouganda |
| <input type="checkbox"/> KE Kenya | <input checked="" type="checkbox"/> US Etats-Unis d'Amérique |
| <input type="checkbox"/> KG Kirghizistan | <input type="checkbox"/> UZ Ouzbékistan |
| <input type="checkbox"/> KP République populaire démocratique de Corée | <input type="checkbox"/> VN Viet Nam |
| <input type="checkbox"/> KR République de Corée | |
| <input type="checkbox"/> KZ Kazakhstan | |
| <input type="checkbox"/> LK Sri Lanka | |
| <input type="checkbox"/> LR Liberia | |
| <input type="checkbox"/> LS Lesotho | |
| <input type="checkbox"/> LT Lituanie | |
| <input type="checkbox"/> LU Luxembourg | |
| <input type="checkbox"/> LV Lettonie | |

Cases réservées pour la désignation (aux fins d'un brevet national d'Etats qui sont devenus parties au PCT après la publication de la présente feuille :

Outre les désignations faites ci-dessus, le déposant fait aussi conformément à la règle 4.9.b) toutes les désignations qui seraient autorisées en vertu du PCT, sauf la désignation de

Le déposant déclare que ces désignations additionnelles sont faites sous réserve de confirmation et que toute désignation qui n'est pas confirmée avant l'expiration d'un délai de 15 mois à compter de la date de priorité doit être considérée comme retirée par le déposant à l'expiration de ce délai. (Pour confirmer une désignation, il faut déposer une déclaration contenant la désignation en question et payer les taxes de désignation et de confirmation. La confirmation doit parvenir à l'office récepteur dans le délai de 15 mois.)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Cadre n° VI REVENDECTION DE PRIORITE

D'autres revendications de priorité sont indiquées dans le cadre supplémentaire ☐

La priorité de la ou des demandes antérieures suivantes est revendiquée :

Pays (dans lequel ou pour lequel la demande a été déposée)	Date de dépôt (jour/mois/année)	Demande n°	Office de dépôt (seulement s'il s'agit d'une demande régionale ou internationale)
(1) FRANCE	17.12.97	97 16008	
(2)			
(3)			

Cocher la case ci-dessous si la copie certifiée conforme de la demande antérieure doit être délivrée par l'office qui, aux fins de la présente demande internationale, est l'office récepteur (une taxe peut être exigée) :

☐ L'office récepteur est prié de préparer, et de transmettre au Bureau international, une copie certifiée conforme de la ou des demandes antérieures indiquées ci-dessus au(x) point(s) : _____

Cadre n° VII ADMINISTRATION CHARGÉE DE LA RECHERCHE INTERNATIONALE

Choix de l'administration chargée de la recherche internationale (ISA)

(Si plusieurs administrations chargées de la recherche internationale sont compétentes pour procéder à la recherche internationale, indiquer l'administration choisie; le code à deux lettres peut être utilisé) : ISA/ _____

Recherche antérieure Remplir si une recherche (internationale, de type international ou autre) a déjà été effectuée par l'administration chargée de la recherche internationale ou demandée à cette administration et si cette administration est maintenant priée de fonder la recherche internationale, dans la mesure du possible, sur les résultats de cette recherche antérieure. Pour permettre d'identifier cette recherche ou cette demande de recherche, donner les renseignements demandés ci-après pour la demande de brevet pertinente (ou sa traduction) ou pour la demande de recherche :

Pays (ou office régional) :

Date (jour/mois/année) :

Numéro :

FRANCE

4 Septembre 1998

FA 554991

Cadre no VIII BORDEREAU

La présente demande internationale comprend le nombre de feuilles suivant :

1. requête : 4 feuilles
 2. description : 6 feuilles
 3. revendications : 2 feuilles
 4. abrégé : 1 feuille(s)
 5. dessins : 3 feuilles
 Total : 16 feuilles

Le ou les éléments cochés ci-après sont joints à la présente demande internationale :

1. ☐ pouvoir distinct signé
 2. ☐ copie du pouvoir général
 3. ☐ explication de l'absence d'une signature
 4. ☒ document(s) de priorité (indiqué(s) dans le cadre n° VI au(x) point(s)) :
 5. ☐ feuille de calcul des taxes
 6. ☐ indications séparées concernant des micro-organismes déposés
 7. ☐ listage de séquence de nucléotides d'acides aminés (disquette)
 8. ☐ autres éléments (préciser) :

La figure n° _____ des dessins (le cas échéant) est proposée pour publication avec l'abrégé.

Cadre no IX SIGNATURE DU DEPOSANT OU DU MANDATAIRE

A côté de chaque signature, indiquer le nom du signataire et, si cela n'apparaît pas clairement à la lecture de la requête, à quel titre l'intéressé signe.

THOMSON multimédia
 92648 BOULOGNE cedex


 Brigitte RUELLAN-LEMONNIER

Réservé à l'office récepteur

1. date effective de réception des pièces supposées constituer la demande internationale :	2. Dessins <input type="checkbox"/> reçus : <input type="checkbox"/> non reçus :
3. Date effective de réception, rectifiée en raison de la réception ultérieure, mais dans les délais, de documents ou de dessins complétant ce qui est supposé constituer la demande internationale :	
4. Date de réception, dans les délais, des corrections demandées selon l'article 11.2) du PCT :	
5. Administration chargée de la recherche internationale indiquée par le déposant : ISA/ _____	6. <input type="checkbox"/> Transmission de la copie de recherche différée jusqu' au paiement de la taxe de recherche

Réservé au Bureau international

Date de réception de l'exemplaire original par le Bureau international :

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCT

REC'D 24 FEB 2000

WIPO PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)



Référence du dossier du déposant ou du mandataire -----	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR98/02730	Date du dépôt international (jour/mois/année) 15/12/1998	Date de priorité (jour/mois/année) 17/12/1997
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H04L9/32		
Déposant THOMSON MULTIMEDIA et al.		

- Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
- Ce RAPPORT comprend 5 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☒ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent 2 feuilles.

- Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☒ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 14/07/1999	Date d'achèvement du présent rapport 22.02.00
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Cretaine, P N° de téléphone +49 89 2399 8828 

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR98/02730

I. Base du rapport

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après *(les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.)* :

Description, pages:

1-6 version initiale

Revendications, N°:

1-8 reçue(s) le 08/12/1999 avec la lettre du 06/12/1999

Dessins, feuilles:

1/3-3/3 version initiale

2. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, n°s :
- ☐ des dessins, feuilles :

3. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

4. Observations complémentaires, le cas échéant :

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR98/02730

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 1-7
	Non : Revendications 8
Activité inventive	Oui : Revendications 1-7
	Non : Revendications 8
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-8
	Non : Revendications

2. Citations et explications

voir feuille séparée

VII. Irrégularités dans la demande internationale

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :

voir feuille séparée

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Concernant le point V

Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

Il est fait référence aux documents suivants:

D1 = US-A-5 499 294

D2 = EP-A-0 383 985

D3 = EP-A-0 752 786

Revendications 1 à 7:

L'invention concerne un dispositif pour authentifier la prise de vues d'images numériques comportant un appareil de prise de vues et un élément de sécurité réalisant la signature d'une partie des données numériques, tel que défini dans D1. L'élément de sécurité de l'appareil décrit dans D1 utilise un système de cryptage à clés publique et privée pour générer une signature des images, la clé privée étant gravée dans un microprocessor et inaccessible à l'utilisateur de l'appareil. Un appareil d'authentification d'images peut, en décryptant la signature associée aux images au moyen de la clé publique, s'assurer que les images en question proviennent bien de l'appareil de prise de vues. En revanche, le système selon D1 ne permet pas d'authentifier l'utilisateur lui-même (par ex. journaliste) de l'appareil de prise de vues et donc la provenance des images.

Conformément aux caractéristiques de la seconde partie de la revendication 1, l'élément de sécurité réalisant la signature des images est détachable et connectable à l'appareil de prise de vues, la clé privée étant ainsi propre au porteur (par ex. journaliste) de l'élément détachable.

D2 et D3 décrivent des systèmes d'authentification de signatures dans le domaine des échanges de données informatiques. Aucun des documents D1, D2 et D3 ne divulgue donc ou ne suggère d'utiliser un élément détachable avec clé privée propre à l'utilisateur d'un appareil de prise de vues pour authentifier des images.

La solution proposée dans la revendication 1 de la présente demande est donc considérée comme inventive (article 33(3) PCT).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Les revendications 2 à 7 dépendent de la revendication 1 et satisfont donc également, en tant que telles, aux conditions requises par le PCT en ce qui concerne la nouveauté et l'activité inventive.

Revendication 8:

Bien qu'elle se réfère à la revendication 1, la revendication 8 est considérée comme une revendication indépendante portant sur un dispositif pour authentifier des données numériques reçues avec leur signature. Un tel dispositif est déjà divulgué dans le document D1 (voir le résumé, colonne 6, lignes 2 à 30, et figure 3c). L'objet de la revendication 8 n'est donc pas nouveau (article 33(2) PCT).

De plus, même si l'on interprétait la revendication 8 en se basant sur des différences mineures de terminologie, l'objet de la revendication 8 n'impliquerait pas non plus d'activité inventive étant donné que le document D1 expose le même objet (un dispositif d'authentification d'images numériques reçues avec leur signature) et le même type de solution (utilisation d'un démultiplexeur, d'un circuit de chiffrement à clé publique, d'un circuit de hachage, et d'un circuit de comparaison) que la présente revendication 8.

Concernant le point VII

Irrégularités dans la demande internationale

Les signes de références VN et F2(VN) apparaissent interchangés sur la figure 3.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

MI 08.12.99

REVENDECATIONS

1. Dispositif pour authentifier la prise de vues d'images constituées de données numériques comprenant un appareil de prise de vues (1,8) et un
5 élément de sécurité réalisant la signature d'au moins une partie des données numériques, caractérisé en ce que l'élément de sécurité est un élément détachable (2,9) comprenant un circuit de déchiffrement à clé secrète K1, l'élément détachable (2,9) et la clé secrète K1 associée étant propre à un utilisateur, cet élément se connectant à l'appareil de prise de vues par un circuit
10 d'interface (7) prévu dans l'appareil de prise de vues.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément détachable (2,9) intègre un circuit de hachage.

15 3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que l'élément détachable (2,9) est une carte à puce.

4. Dispositif selon les revendications 1 et 3, caractérisé en ce que l'appareil (1) de prise de vues comporte de plus un circuit de multiplexage (6) et
20 un circuit de hachage (5) d'au moins une première fraction (F1 (VN)) des données numériques de façon à générer une première donnée hachée (m1), le circuit de déchiffrement à clé secrète K1 de la carte à puce (2) réalisant le déchiffrement de la première donnée hachée (m1) de façon à générer une signature (D(m1)_{K1}) de la première donnée hachée (m1), la signature (D(m1)_{K1})
25 et les données numériques (VN) étant transmises au circuit de multiplexage (6) de façon à constituer un signal multiplexé (S1).

5. Dispositif selon les revendications 2 et 3, caractérisé en ce que l'appareil (1) de prise de vues comporte de plus un circuit de multiplexage (6),
30 un circuit de hachage de la carte à puce réalisant le hachage d'au moins une première fraction (F1(VN)) des données numériques provenant de l'appareil de prise de vues (8) de façon à générer une première donnée hachée (m1) et la première donnée hachée (m1) est déchiffrée dans le circuit de déchiffrement de façon à générer une signature (D(m1)_{K1}) de la première donnée hachée (m1), la

FEUILLE MODIFIEE

THIS PAGE BLANK (USPTO)

11.08.12.99

signature $(D(m1)_{K1})$ issue de la carte à puce et les données numériques (VN) étant transmises au circuit de multiplexage (6) de façon à constituer un signal multiplexé (S1).

5 6. Dispositif selon les revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'appareil (1, 8) de prise de vues est une tête de caméra.

7. Dispositif selon les revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'appareil (1, 8) de prise de vues est un appareil photographique.

10

8. Dispositif pour authentifier des données numériques associé à un dispositif de prise de vues et de signature des données selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le dispositif pour authentifier les données numériques comprend un démultiplexeur (11) pour séparer les données numériques (VN) et la signature $(D(m1)_{K1})$, un circuit de chiffrement à clé publique K2 pour calculer une donnée chiffrée $(C(D(m1)_{K1})_{K2})$ à partir de la signature $(D(m1)_{K1})$, un circuit de hachage (13) d'au moins une deuxième fraction $(F2(VN))$ des données numériques (VN) issues du démultiplexeur (11) de façon à générer une deuxième donnée hachée (m2), un circuit de comparaison (14) pour comparer la donnée chiffrée $(C(D(m1)_{K1})_{K2})$ avec la deuxième donnée hachée (m2) de façon à constituer un signal (S3) permettant de vérifier l'authenticité des données numériques.

25

FEUILLE MODIFIEE

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference --	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR98/02730	International filing date (day/month/year) 15 December 1998 (15.12.98)	Priority date (day/month/year) 17 December 1997 (17.12.97)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04L 9/32		
Applicant THOMSON MULTIMEDIA		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 2 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 14 July 1999 (14.07.99)	Date of completion of this report 22 February 2000 (22.02.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR98/02730

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-6, as originally filed,
pages _____, filed with the demand,
pages _____, filed with the letter of _____,
pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. _____, as originally filed,
Nos. _____, as amended under Article 19,
Nos. _____, filed with the demand,
Nos. 1-8, filed with the letter of 06 December 1999 (06.12.1999),
Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/3-3/3, as originally filed,
sheets/fig _____, filed with the demand,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/FR 98/02730

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-7	YES
	Claims	8	NO
Inventive step (IS)	Claims	1-7	YES
	Claims	8	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-8	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: US-A-5 499 294

D2: EP-A-0 383 985

D3: EP-A-0 752 786

Claims 1 to 7:

The invention relates to a device for authenticating digital imaging comprising an imaging apparatus and a security element providing the signature for part of the digital data, as defined in D1. The security element of the apparatus described in D1 uses a private- and public-key encryption system to generate an image signature, the private key being recorded in a microprocessor and inaccessible to the user of the apparatus. An image authentication apparatus can ensure, by decrypting the signature associated with the images by means of the public key, that the images in question are indeed from the imaging apparatus. However, the system according to D1 does not enable the actual user (e.g. a journalist) of the imaging apparatus, and thus the origin of the images, to be authenticated.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

In accordance with the features in the second part of claim 1, the security element providing the image signature is detachable and connectable to the imaging apparatus. As a result, the private key is unique to the bearer (e.g. a journalist) of the detachable element.

D2 and D3 describe systems for authenticating signatures in the field of computer data communication. None of documents D1, D2 and D3 discloses or suggests the use of a detachable element with a private key unique to the user of an imaging apparatus in order to authenticate images. Therefore, the solution proposed in claim 1 of the present application is considered to be inventive (PCT Article 33(3)).

Claims 2 to 7 are dependent on claim 1 and thus also comply, as such, with the requirements of novelty and inventive step of the PCT.

Claim 8:

Although it refers to claim 1, claim 8 is considered to be an independent claim relating to a device for authenticating digital data received with a corresponding signature. Such a device has already been disclosed in document D1 (see the abstract, column 6, lines 2-30 and figure 3c). Therefore, the subject matter of claim 8 is not novel (PCT Article 33(2)).

Furthermore, even if claim 8 were interpreted on the basis of minor terminological differences, the subject matter of claim 8 would still not involve an inventive step since document D1 discloses the same subject matter (a device for authenticating digital images received with a corresponding signature) and the same kind of solution

THIS PAGE BLANK

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/FR 98/02730

(use of a demultiplexer, a public-key encryption circuit, a chopping circuit and a comparator circuit) as the present claim 8.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

Reference signs VN and F2(VN) appear to be the wrong way around in figure 3.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Expéditeur : L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
LA RECHERCHE INTERNATIONALE

demus SVP

PCT

NOTIFICATION DE TRANSMISSION DU
RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE
OU DE LA DECLARATION

(règle 44.1 du PCT)

Destinataire

THOMSON MULTIMEDIA
A l'att. de RUELLAN-LEMONNIER, B.
46 Quai Alphonse Le Gallo
92648 Boulogne Cedex
FRANCE

Rue

THOMSON multimedia
RECEIVED

25 MARS 1999

Patent Department
Administration - Paris

Date d'expédition
(jour/mois/année)

23/03/1999

Référence du dossier du déposant ou du mandataire

PF 970057

POUR SUITE A DONNER

voir les paragraphes 1 et 4 ci-après

Demande internationale n°

PCT/FR 98/02730

Date du dépôt international

(jour/mois/année)

15/12/1998

Déposant

THOMSON MULTIMEDIA et al.

1. ☒ Il est notifié au déposant que le rapport de recherche internationale a été établi et lui est transmis ci-joint.

Dépôt de modifications et d'une déclaration selon l'article 19 :

Le déposant peut, s'il le souhaite, modifier les revendications de la demande internationale (voir la règle 46):

Quand? Le délai dans lequel les modifications doivent être déposées est de deux mois à compter de la date de transmission du rapport de recherche internationale ; pour plus de précisions, voir cependant les notes figurant sur la feuille d'accompagnement.

Où? Directement auprès du Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse
n° de télécopieur: (41-22)740.14.35

Pour des instructions plus détaillées, voir les notes sur la feuille d'accompagnement.

2. ☐ Il est notifié au déposant qu'il ne sera pas établi de rapport de recherche internationale et la déclaration à cet effet, prévue à l'article 17.2(a), est transmise ci-joint.

3. ☐ En ce qui concerne la réserve pouvant être formulée, conformément à la règle 40.2, à l'égard du paiement d'une ou de plusieurs taxes additionnelles, il est notifié au déposant que

☐ la réserve ainsi que la décision y relative ont été transmises au Bureau international en même temps que la requête du déposant tendant à ce que le texte de la réserve et celui de la décision en question soient notifiés aux offices désignés.

☐ la réserve n'a encore fait l'objet d'aucune décision; dès qu'une décision aura été prise, le déposant en sera avisé.

4. **Mesure(s) consécutive(s) :** Il est rappelé au déposant ce qui suit:

Peu après l'expiration d'un délai de **18 mois** à compter de la date de priorité, la demande internationale sera publiée par le Bureau international. Si le déposant souhaite éviter ou différer la publication, il doit faire parvenir au Bureau international une déclaration de retrait de la demande internationale, ou de la revendication de priorité, conformément aux règles 90bis.1 et 90bis.3, respectivement, avant l'achèvement de la préparation technique de la publication internationale.

Dans un délai de **19 mois** à compter de la date de priorité, le déposant doit présenter la demande d'examen préliminaire international s'il souhaite que l'ouverture de la phase nationale soit reportée à 30 mois à compter de la date de priorité (ou même au-delà dans certains offices).

Dans un délai de **20 mois** à compter de la date de priorité, le déposant doit accomplir les démarches prescrites pour l'ouverture de la phase nationale auprès de tous les offices désignés qui n'ont pas été élus dans la demande d'examen préliminaire international ou dans une élection ultérieure avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou qui ne pouvaient pas être élus parce qu'ils ne sont pas liés par le chapitre II.

17/08/99

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale



Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL-2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Annick Crab

Chapter II

THIS PAGE BLANK (USPTO)

NOTES RELATIVES AU FORMULAIRE PCT/ISA/220

Les présentes notes sont destinées à donner les instructions essentielles concernant le dépôt de modifications selon l'article 19. Les notes sont fondées sur les exigences du Traité de coopération en matière de brevets (PCT), du règlement d'exécution et des instructions administratives du PCT. En cas de divergence entre les présentes notes et ces exigences, ce sont ces dernières qui priment. Pour de plus amples renseignements, on peut aussi consulter le Guide du déposant du PCT, qui est une publication de l'OMPI.

Dans les présentes notes, les termes "article", "règle" et "instruction" renvoient aux dispositions du traité, de son règlement d'exécution et des instructions administratives du PCT, respectivement.

INSTRUCTIONS CONCERNANT LES MODIFICATIONS SELON L'ARTICLE 19

Après réception du rapport de recherche internationale, le déposant a la possibilité de modifier une fois les revendications de la demande internationale. On notera cependant que, comme toutes les parties de la demande internationale (revendications, description et dessins) peuvent être modifiées au cours de la procédure d'examen préliminaire international, il n'est généralement pas nécessaire de déposer de modifications des revendications selon l'article 19 sauf, par exemple, au cas où le déposant souhaite que ces dernières soient publiées aux fins d'une protection provisoire ou a une autre raison de modifier les revendications avant la publication internationale. En outre, il convient de rappeler que l'obtention d'une protection provisoire n'est possible que dans certains Etats.

Quelles parties de la demande internationale peuvent être modifiées?

Selon l'article 19, les revendications exclusivement.

Durant la phase internationale, les revendications peuvent aussi être modifiées (ou modifiées à nouveau) selon l'article 34 auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international. La description et les dessins ne peuvent être modifiées que selon l'article 34 auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international.

Lors de l'ouverture de la phase nationale, toutes les parties de la demande internationale peuvent être modifiées selon l'article 28 ou, le cas échéant, selon l'article 41.

Quand?

Dans un délai de deux mois à compter de la date de transmission du rapport de recherche internationale ou de 16 mois à compter de la date de priorité, selon l'échéance la plus tardive. Il convient cependant de noter que les modifications seront réputées avoir été reçues en temps voulu si elles parviennent au Bureau international après l'expiration du délai applicable mais avant l'achèvement de la préparation technique de la publication internationale (règle 46.1).

Où ne pas déposer les modifications?

Les modifications ne peuvent être déposées qu'auprès du Bureau international; elles ne peuvent être déposées ni auprès de l'office récepteur ni auprès de l'administration chargée de la recherche internationale (règle 46.2).

Lorsqu'une demande d'examen préliminaire international a été/est déposée, voir plus loin.

Comment?

Soit en supprimant entièrement une ou plusieurs revendications, soit en ajoutant une ou plusieurs revendications nouvelles ou encore en modifiant le texte d'une ou de plusieurs des revendications telles que déposées.

Une feuille de remplacement doit être remise pour chaque feuille des revendications qui, en raison d'une ou de plusieurs modifications, diffère de la feuille initialement déposée.

Toutes les revendications figurant sur une feuille de remplacement doivent être numérotées en chiffres arabes. Si une revendication est supprimée, il n'est pas obligatoire de renuméroter les autres revendications. Chaque fois que des revendications sont renumérotées, elles doivent l'être de façon continue (instruction 205.b)).

Les modifications doivent être effectuées dans la langue dans laquelle la demande internationale est publiée.

Quels documents doivent/puvent accompagner les modifications?

Lettre (Instruction 205.b)):

Les modifications doivent être accompagnées d'une lettre.

La lettre ne sera pas publiée avec la demande internationale et les revendications modifiées. Elle ne doit pas être confondue avec la "déclaration selon l'article 19.1)" (voir plus loin sous "Déclaration selon l'article 19.1)").

La lettre doit être rédigée en anglais ou en français, au choix du déposant. Cependant, si la langue de la demande internationale est l'anglais, la lettre doit être rédigée en anglais; si la langue de la demande internationale est le français, la lettre doit être rédigée en français.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

NOTES RELATIVES AU FORMULAIRE PCT/ISA/220 (suite)

La lettre doit indiquer les différences existant entre les revendications telles que déposées et les revendications telles que modifiées. Elle doit indiquer en particulier, pour chaque revendication figurant dans la demande internationale (étant entendu que des indications identiques concernant plusieurs revendications peuvent être groupées), si

- i) la revendication n'est pas modifiée;
- ii) la revendication est supprimée;
- iii) la revendication est nouvelle;
- iv) la revendication remplace une ou plusieurs revendications telles que déposées;
- v) la revendication est le résultat de la division d'une revendication telle que déposée.

Les exemples suivants illustrent la manière dont les modifications doivent être expliquées dans la lettre d'accompagnement:

1. [Lorsque le nombre des revendications déposées initialement s'élevait à 48 et qu'à la suite d'une modification de certaines revendications il s'élève à 51]:
"Revendications 1 à 15 remplacées par les revendications modifiées portant les mêmes numéros; revendications 30, 33 et 36 pas modifiées; nouvelles revendications 49 à 51 ajoutées."
2. [Lorsque le nombre des revendications déposées initialement s'élevait à 15 et qu'à la suite d'une modification de toutes les revendications il s'élève à 11]:
"Revendications 1 à 15 remplacées par les revendications modifiées 1 à 11."
3. [Lorsque le nombre des revendications déposées initialement s'élevait à 14 et que les modifications consistent à supprimer certaines revendications et à en ajouter de nouvelles]:
"Revendications 1 à 6 et 14 pas modifiées; revendications 7 à 13 supprimées; nouvelles revendications 15, 16 et 17 ajoutées." ou
"Revendications 7 à 13 supprimées; nouvelles revendications 15, 16 et 17 ajoutées; toutes les autres revendications pas modifiées."
4. [Lorsque plusieurs sortes de modifications sont faites]:
"Revendications 1-10 pas modifiées; revendications 11 à 13, 18 et 19 supprimées; revendications 14, 15 et 16 remplacées par la revendication modifiée 14; revendication 17 divisée en revendications modifiées 15, 16 et 17; nouvelles revendications 20 et 21 ajoutées."

"Déclaration selon l'article 19.1" (Règle 46.4)

Les modifications peuvent être accompagnées d'une déclaration expliquant les modifications et précisant l'incidence que ces dernières peuvent avoir sur la description et sur les dessins (qui ne peuvent pas être modifiés selon l'article 19.1)).

La déclaration sera publiée avec la demande internationale et les revendications modifiées.

Elle doit être rédigée dans la langue dans laquelle la demande internationale est publiée.

Elle doit être succincte (ne pas dépasser 500 mots si elle est établie ou traduite en anglais).

Elle ne doit pas être confondue avec la lettre expliquant les différences existant entre les revendications telles que déposées et les revendications telles que modifiées, et ne la remplace pas. Elle doit figurer sur une feuille distincte et doit être munie d'un titre permettant de l'identifier comme telle, constitué de préférence des mots "Déclaration selon l'article 19.1)"

Elle ne doit contenir aucun commentaire dénigrant relatif au rapport de recherche internationale ou à la pertinence des citations que ce dernier contient. Elle ne peut se référer à des citations se rapportant à une revendication donnée et contenues dans le rapport de recherche internationale qu'en relation avec une modification de cette revendication.

Conséquence du fait qu'une demande d'examen préliminaire international ait déjà été présentée

Si, au moment du dépôt de modifications effectuées en vertu de l'article 19, une demande d'examen préliminaire international a déjà été présentée, le déposant doit de préférence, lors du dépôt des modifications auprès du Bureau international, déposer également une copie de ces modifications auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 62.2a), première phrase).

Conséquence au regard de la traduction de la demande internationale lors de l'ouverture de la phase nationale

L'attention du déposant est appelée sur le fait qu'il peut avoir à remettre aux offices désignés ou élus, lors de l'ouverture de la phase nationale, une traduction des revendications telles que modifiées en vertu de l'article 19 au lieu de la traduction des revendications telles que déposées ou en plus de celle-ci.

Pour plus de précisions sur les exigences de chaque office désigné ou élu, voir le volume II du Guide du déposant du PCT.

THIS PAGE BLANK (USPTO)